(9) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑩ 公開特許公報(A)

昭59-1314

Mnt. Cl.3 B 65 B 9/02 63/02

識別記号

庁内整理番号 7726-3E 7724-3E

昭和59年(1984)1月6日 43公開

発明の数 審査請求 未請求

(全17頁)

**母積層物の高速圧縮包装方法およびその装置** 

@特

願 昭57-101080

@出

昭57(1982)6月12日

明 者 青木実 ⑫発

横浜市旭区上白根町521の37

日魯工業株式会社 の出 願 人

横浜市神奈川区菅田町富士下28

00番地

個代 理 人 弁理士 高桑春雄

- 雅 暦 物の 高速圧縮包装 方法およびその
- 2. 特許豁求の範囲
  - (1)年1圧縮装置を、送り込まれる栁層物の高さ に適応した位置へ自動的に変位させ、この無1 圧縮装置で積層物を圧縮する時は、その下降と ともに第2圧縮装置をその最短の待機位置へ追 随して下降させ、また上部シーラーも同様にその **彰短の待機位置へ追随して下降させ、第1圧縮** 装御、 筆 2 圧縮装置 および上部シーラー の三者が とれを復帰させず、それぞれ、次に来る形屑物 の高さに応じた最適最短の位置へ復帰追随させ る積層物の髙速圧縮包装方法。
  - (2) 第1圧縮装剤の下方に積屑物 # の高さを検出 するための光質管を設け、同装質の前方におい (4)第1圧縮装留の上限位置と圧縮完了までの距離 て上部シーラーと第2圧縮装置とを散け、一方果 1 圧縮装置の上下移行により回動する円板と上 部シーラーの上下移行により回動する旋回路と第 2 圧縮萎ぴの上下移行により回動する旋回版と

をフレームに同軸に軸架し、前記円板には磁性体 の2個のC字板を固新し、各C字板には上部シー ラーおよび第2圧 箱装骨により回動する旋回腕に、 それぞれ設けた近接スイツチと対応せんめ、C字板 と 2- 供の 近接 スイッチ が 対 面 し た 時 は 、 こ れ が 離 脱 するまで上部シーラー および単2圧縮装備を駆動し て、毎1圧縮装備に追随して下降せしめ、 C字板 と近接スイッチが離れた位置にある時はこれが対面 するまで上部シーラー および 第2圧 稲装僧を 駆動し て第1圧縮装置に追随して上昇せしめる程層物の 高速压箱包装装置。

- 所定の動作を済ませて復帰する時は、原点まで (3)各旋回腕に、上部シーラーあるいは第2圧縮装階の 上昇むよび下降の停止時のォーバーランに相応する 角度をもつて2個の近接スインチをそれぞれ設けた 特許調求の範囲無2項記載の称層物の高速圧縮包
  - より、銀2圧縮装置あるいは上部シーラーの上限位 留とその下限の待機位置までの距離を差引いた距 雌に相応する円板の回転角度を、各C字板の基準

## 特開昭59-1314(2)

点と旋回腕の基準額との間にもたせるようにとれる 円板に取付けた特許諸求の範囲第2項記載の秘密物 の高速圧縮包接接層。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、新開などの折帖印刷物の積版物、また はこれに類似の積屑物を圧縮してとれたフイルム包装 するに当つて、特にその高速高能力化を図らんとす る桁層物の高速圧縮包装方法かよびその装備に関す るものである。

新開などの折帖印刷物は大別して2つ折のものと、4つ折の2種類あり、これを新版した形状は、前者は稍安定しているが、後者は、無2図の5で示されるように、相当不安であつて崩れ易く、特にフイルムで被機しつつ前進させる際、その前端の上部が折れ曲り易く、これが不良包装となる。

また 最近は、包装棚に送り込まれる作用物の幕さが多様化し、以前は標準束のみで可とされていたの

が、端数束、または標準を超える上乗せ束の包装ま で砂水される。

( 7 ) でその前面が包装され、 同図( c ) のように、 が展物 B の前端上面を押圧板( 4 ) で押えつつその上 を上ってルム( 7 ) で覆い、 鎖1圧縮装臂( 3 ) は上昇 を始め、 第2圧 紅装関( 6 ) は下降し始める。

次いで、同図(d)のように、無1圧縮装置(3) は上昇しつつその押圧板(4)は退難するとともに無 2 圧縮装御(6)は下降して積層物目を押える。次に 同図(e)のように利所物目はさらに進み、同図(よ) のように上下部シーラー(13)(16)によつて上下フイ ルム(7)(7')は熔盤され、この時難1圧縮装御(3) は次の積層物8'に対して最適の高さに復帰する。次 いで図示はないが無2圧縮装御(6)は梱包完了した 種層物目を送り出して単1圧縮装御(3)に追随して 最適位数に復帰する。

本 発明 方法は このような 操作を 自動的にしかも高速に行うために第2図に示す 装置を用いる。

これを説明する。

(51)は光電管であつて符合せコンペヤー(52)上に送られて来る積勵物Sの前端がこれに到達した時信号を発し、すた万一、包華装園の受入体制が不都合

これを図示のものに基いて順次詳説する。

第1図はこの装御による包装の順序を順次記載したものであつて、同図(a)のように、積層物のは第1圧縮装置(3)で圧縮され、次に同図(b)のように 積層物のは第1圧縮装置(3)下面の押圧板(4)で押圧された状態でこれと一緒に前進し上下フィルム(ツ)

の場合は、一点鎖線で示す位置に積層物を一旦停止 せしめる。

(53)は、年1日新装御(3)とともに昇降する部材(31)に設けた支持櫓(54)に固定した光爾管である

光智管(53)の取付位置は、無1圧新装置(3)の押圧板(4)の下面よりれたけ下方に位置せしめ、その照射は枡屑物8の上端に向けその側面から斜めに照射せしめる。そして前記光観管(51)が釉屑物目の到際を発信すると同時に照射し、オン、すなわら見えるであれば、オフ、すなわち見えずになるまで、第1圧縮装置(3)とともに上昇し、もしオフ(見えず)であれば、オン(見える)になるまで下降する。

(55)は、第1圧 蘇斐蘭(3) とともに昇降する部材(3') に 蝶 着した 接続子で、 これに ローラーチエン(56) を 取付け、 同チエーン(56) は ガイドスプロケット(57) を 介し スプロケット(58) に 掛け、 さらに ガイドスプロケット(57') を 介して、 下端に 取付けた 鎌(59) によつて下方に乗下する。

前記 スプロケット(58) に 固定した 被速 スプロケット(60) と スプロケット(62) ( 第 4 図を も 参照 ) には、

# 、特開昭59-1314(3)

テンションスプロケット(57') を介してローラーチエーン(61) を掛け渡し、無1圧縮装置(3)が下降(上昇)する と、ローラーチエーン(56)は、スプロケット(58)ととも に波速スプロケット(60)を回動してローラーチエーン(61) を移行させスプロケット(62)を回動せしめる。

(65) は第2 圧縮装置(6) と昇降をともにする部材(6・) に螺 船した接続子で、これに取付けたローラーチェーン(66) はガイドスプロケット(67) を介して スプロケット(68) に掛け、さらにガイドスプロケット(67) を介して 銭(59¹) により下方に垂下する。

前記 スプロケット(68) には定した減速 スプロケット(70) と スプロケット(72) ( 年4 図をも 参照 ) に ローラーチェーン(71) を掛け渡し、 第2 圧縮装置(6) の 界降とともに、スプロケット(72) が回動することは、 紅1 圧縮装置(3) の場合と同様である。

(75) は上部シーラー(13) とともに昇降する部材(13') に取付けた支配で、これに螺滑した接続子巧') にローラーチエーン(76) を取付け、同チエーンはスプロケット(78) に掛け、ガイトスプロケット(77) を介して先端に取付けた錐(59') をもつて下方に垂下する。

(89') を取付け、これは C 字板(87) と対応する。 C 字板(87) は C 字板(86) の内方に同心的に位置せし める。

(69) は筆 1 コンペヤー(2) の前方位置に設けた光 前管で移履物 8 の前端がこれを遮光した時间コンペ ヤー(2) の駆動を断つ。光面質(79) は積脂物 8 の後 端が涌過した時タイマーを介して筆 2 コンペヤー(5) と 銀 2 圧縮装置(6) の駆動を停止するものである。

(18) は樹脂物 B の姿勢を揃えるシャッターである。 近接 スイッチ(BB)(BB') は、 第1 圧縮装 間(3) が下降し、 その結果円板(64) が、 第3 図において右回り に回動し、 その C 字板(B6) 上にこれが 2 個とも対面 して両者がオンになつた時は、 第2 圧縮装 間(6) に 下降指令を出す。 そしてその下降とともに 佐回廠(74) が右回りに回動し、 一方の 近接 スイッチ(BB') が C 字板(B6) より外れると、オフとなり、 その下降を停止 せしめる。

また両近接 xイッチ( 8 B ) ( 8 B ¹ ) が両方ともオフであ つた場合は、第 2 圧縮萎饡( 6 ) に上昇指令を出し、 そしてその上昇とともに旋回腕( 7 4 ) が左回りに回動 スプロケット(78) と同動の 放速歯車(80) と スプロケット(82) ( 短 4 凶 5 6 谷 照 ) に ローラーチェーン(81) を 掛け 渡し、上 部 シーラー(13) の 昇降によ り スプロケット(82) は 同動 する。

前記度 1 圧縮装置(3)の昇降とともに回動するスプロケット(62)、第 2 圧縮装置(6)と関連するスプロケット(72)、上部シーラー(13)と関連するスプロケット(82)は、 単 4 図で示すように、フレーム(1) に同軸心をもつて互いに回動可能に軸架される。

(63)はスプロケット(62)の管軸、(73)はスプロケット (72)の管軸、(83)はスプロケット(82)の軸である。

第1圧縮装置(3)と関連する管轄(63)の他端には円板(64)を、第2圧縮装置(6)と関連する管轄(73)には旋回腕(74)を、上部シーラー(13)と関連する簡(83)には、旋回腕(84)を取付ける。円板(64)は非磁性であつてその面に磁性体ので字板(86)とで字板(87)を取付ける。

前記旋回腕(74)の先端には、近接スイッチ(88)(88)を取付けその作用面は C 字板(86)と 微少間隔をもつて これと対応する。旋回腕(84)にも同様近接スイッチ(89)

し、一方の近接 スイッチ(88)が C 字板(86) と対面して、これがオンになれば上昇を停止せしめる。

近形 スイッチ(89)(89')と C 字板(87) との 防係も これと 同様であり、 この場合は 筆 1 圧 統 碁 管(3)の 昇降にしたがつて上部 シーラー(13) を 昇降 追随 せしめ

各近榜 スイッチ(88)(88') および(89)(89') は本来ならば各1 個でよく、同スイッチ(88)(89)が C 字板(86)(87) 上にきた時オンになれば第2 圧縮装置(6) と上部シーラー(13) に下降指令を出し、またとれがオフの時は両者に上昇指令を出すようにすればよい。しかし第2 圧縮装置(6) と上部シーラー(13) に下降(上昇) 指令を出しその下降(上昇) を停止させる時、両者には、その慣性によるオーバーランがある。このオーバーランは下降を停止させる時のオーバーラント、上昇を止める時のオーバーランに差があり、下降のオーバーランの方が大である。

そこで、憩る図で示すように、垂直の基準線 COC' に対し近接 スイッチ(BB) に対して角度 B、近接 スインチ(BB') に対しては これより大きい角度 B' をもつて これを旋回 94(74) に取付ける。

# 特開昭59-1314 (4)

į,

両スインチ(88)(88') によつて都2 圧縁装愕(6)の下降を依止せしめる時は近接スインチ(88') が C 字板(86) より離脱することによりなされるが、そのタイミングは共準線 COC' に対して角度 E' だけ早く出され実際にこれが停止する時は共準線 COC' において停止するととになる。すなわち角度 E' は下降時、角度 E は上昇時のオーバーランに相当する角度である。

次にC字板(86)の取付位置、すなわち间板(86)の兼準点Pと基準線 COC'とのなす角 R、および C字板(87)の基準点 Q と基準線 COC'とのなす角 J について説明する。

第2図において、押圧板(4') は上限におけるもの、押圧板(4') は標準高日の積層物 8 を受入れる最適の位置のもの、押圧板(4) は積層物 8 を圧縮した時の位置であり、第2 圧縮装置(6') はその上限の位置の

は下降するので、一方の近接スイッチ(88') は C 字板(86) より外れ、ととで第 2 圧解装置(6) は停止する。

十なわち押圧板(4) は第2 圧縮装置(6) 化下降指令が出る迄はこれのみが下降する。その距離は( $H_1$ + $H_2$ ) —  $H_4$  であり、これに相当する角度が角 Rである。

(9)は上フイルム(7)の送り出しローラー。(10)は 下フイルム(7')の送り出しローラーである。

今、积陽物目が待合せコンベヤー(52)上に移送されがきて同コンベヤーの前方付近に設けた光電管(51)がオンになつた時、第1圧解装置(3)と上下移行をともにする光電管(53)を積層物目に照射し、これがオン(見える)になる迄同装置(3)を下降せしめて同時間の押圧板(4)の位置を租層物目の配便上面と一致せしめ、続いて積層物目の前進によりその前端が、

これを筆 3 図について説明すると、押圧板(4)が H<sub>1</sub> + H<sub>2</sub> だけ下降すると、さきに説明したとおり、 スプロケット(62)(鎖4図)が回動し、円板(64)は 右回りに回動し、その0字板(86)上に、近接スイッチ (88)(88')の2個ともこれに対応しオンとなり、筆 2 圧縮装置(6)に下降指令を出してこれが下降を始 める。

との下降により、スプロケット(72) ( 筆 4 図 ) が同動し、旋回腕(74) も回動し、その近接スイッチ(88) (88') は C 字板(86) の回動と同連でとれと一緒に回動する。

第1円 縮装 俚(3)の下方に 設けた 第 g コンペヤー(2) の前方付近に 設けた 光電管(79)を 選光する ことにより 第1コンペヤー(2)の 駆動を 断ち、 第1圧 縮接置(3)を 下降せしめて その 押圧 板(4)で 積 層物 B を 圧縮せしめる。

この時第1圧縮装置(3)の下降に伴つて、さきに 説明したように、円板(64)が右回りに回動し、その の字板(86)に旋回腕(74)の両近接スイッチ(88 X88') が対面するまで同圧縮装置(3)のみが下降し、統い ての字板(86)に両近接スイッチ(88)(88')が対面する ととによつて両スイッチ(88)(88')がオンとなりこれ により年2圧縮装置(6)を単1圧縮装置(3)に追 随して下降せしめる。

そして第1圧縮装置(3)がその圧縮が終つて停止すると、一方の近接 スイッチ(88')(89') が何れもオフとなるので第2圧縮装置(6)と上部 シーラー(13) の追随は止まり停止する。

との停止の位置は第2m筋装置(6).および上部シー

# 特開昭59-1314 (5)

ラー(13) がそれぞれその作動をなすための競短の待 協位置であつて、一方は押圧板(4) より h 1 だけ 高 く、他方は h 2 だけ高い位置である。

これが終ると単 1 コンベヤー(2) とフイルム(7') (7)の送り出しローラー(9)(10)が駆動される。

この時点で前記の追随回路は一旦、非追随回路に 切ねえられ次の動作は全てタイマーによつて制御作動 する。

すなわち、押圧板(4)は稅屬物Sとともに距離L だけ前進し、銀工圧縮装置(3)は所定高さ上昇して 押圧板(4)が後退する。

類 2 圧縮装置(6)は下降して積極物 S を加圧前進させる。(第1圧縮装置(3)は所定高さ上昇した時点より次の秘層物 B ' の受入れ体制に入る。)

第 2 圧縮装 僧( 6 ) は と と で 再 び 追随 回路 に 切換 えられる。 上 部 シーラー( 13 ) はヒートシール が 終 り フイルム( 7 ' ) よ り 一 旦 上 昇 し た 所 で 追随 回路 に 切換 えられ

第1 圧縮装得(3) は前記のように次の積勝物 8'の受入れ体制に入つて、初めに記載したように光策管(53) で称層物 6'上面位置まで上昇し、また第2 圧縮装置(6)と上部シーラー(13) もこれに追随して上昇し、形び最短の待機位置を占めることになる。

この上昇の場合は、一方の近接スイッチ(88')(89')が各 C 字板(86)(87) よりオフとなった時点から始まるが、第 1 圧縮装置(3) の上昇により円板(64)が左回りに回動して両近接スイッチ(88)(88')(89)(88')はともに C 字板(86)(87) より離脱することになる。これが離脱することによって両スイッチが第 2 圧縮装置(6)と上部シーラー(13)を上昇せしめこれで追随が行われる。

第1 圧縮裝置(3)が上昇を始める時、次の積層物 B'の高さが低く光電管(53)がオフであれば積層物 B'はそのすま前進し、第1 圧縮装置(3)の圧縮が

並行して行われる。

この時 C 字板(87)(86) には各近接 スイツチ(89)(89')、(88)(88') は 2 個ともオンとなるので 1 個がオフとなるまで追随する。

なおとの時次の種屬物 S 1 が来ない時は第1 圧縮 装備(3) はその上昇限度まで上昇する。

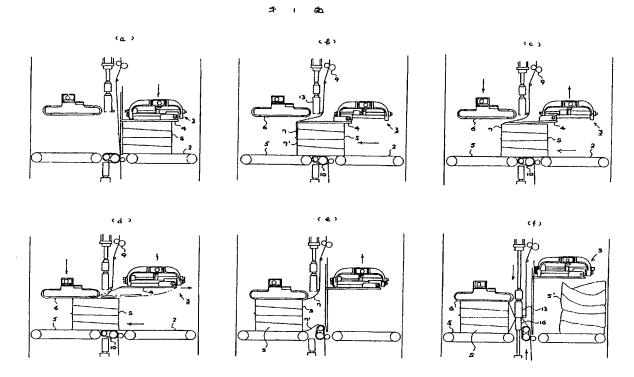
本発明にないては、以上のとおり、離1、 郷 2 圧 総装倒および上部シーラーは、スタート時点は、 最も高さの大なる私属物の包装をも可能とする位置を占めているが、 積層物が連続して送り込まれる時は、 三者がスタートの原点に復帰することなく、 次 に送り込まれる 積層物の高さに応じた 毎短の位置に 復帰し、そして上部シーラーと 箅 2 圧縮装置は 差 1 圧縮装置に たして上部シーラーと 箅 2 圧縮装置は 差 1 圧縮装置に 必っ、送り出しの工程を行うととができるので、その包装を高速化高能力化することができる。

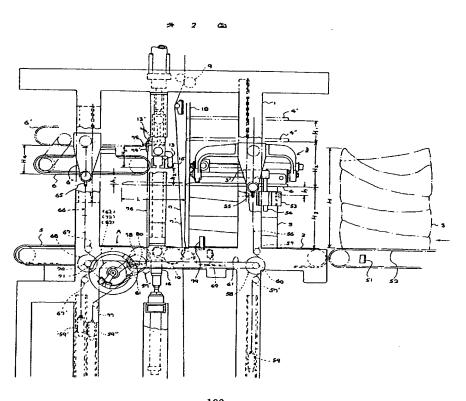
またこの装置を用いることにより単2圧縮装置か よび上部シーラーの停止時におけるオーバーランをも吸 取し得てその作動を円滑にかつ精確に行うことがで きる。 本発明は実施例として記載した4つ折の積層物のみならず2つ折の積層物などの場合にもこれを使用することができる。

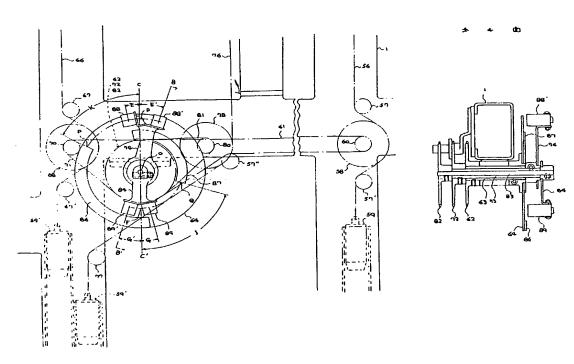
### 4. 図面の簡単な説明

1・・・・フレーム 3・・・・第1圧縮装置 6・・・・第2 圧熱装置 13・・・・上部シーラー 53・・・・光末管 64・・・・円板 74、84・・・・旋回旋 86、87・・・・・C字板 88、88'、89、89'・・・・が様スインチ

# 特開昭59-1314(6)







### 補 正 書(自発) 統 昭和58年3.月8日

特許庁長官 若 **¥**0

1. 事作の表示

昭和 57 年

- 2 発明の名称 積層物の高速圧縮包装方法かよびその 装置
- 3. 補正をする者

事件との関係 特許 山頭 人

人 〒 154 4. 代 理

東京都世田谷区野沢3丁目2番8号606号室(電話410-2682)

(7480) #理士高桑春

- 5. 袖正命令の日付 自 発
- 6. 補正により増加する発明の数 な
- 7. 補正の対象 明細書 特許請求の範囲、発明の詳細な説明 および図面の簡単な説明の機
- 8. 箱正の内容 全文補正明細傳別紙のとおり



## 細

1. 発明の名称 稼勵物の高速圧縮包装方法およびその装置 2. 特許調束の範囲

- (1)第1圧縮装置を、送り込まれる附層物の高さを 予め検出してこれに適応した位置へ自動的に変位 させ、この筆1圧縮装機で樹屑物を圧縮する時は、 その下降とともに第2圧縮装置をその最適の待機 位置へ追随して下降させ、また上部シーラーも同様 にその最適の待機位置へ追随して下降させ、 筆1 圧縮装置、第2圧縮装置をよび上部シーラーの三者 が所定の動作を資きせて復帰する時は、原点まで これを復帰させず、それぞれ、次に来る積屑物の 高さに応じた最適の位置へ最短距離で復帰追随さ せる種層物の高速圧縮包装方法。
- (2) 第1圧縮装御の下方に積層物の高さを検出する ための光電管を設け、同装置の前方に上部シーラー と単2圧和装置とを設け、第1匹和装置と上部シー ラーおよび第2圧縮装置との間には、第1圧解装置 の動きを追跡して上部シーラーと筆で圧縮装置とを とれて追随させる追跡装御を設け、追跡装砂は、無

-101-

58. 6. o

### 特開昭59-1314(8)

1 圧極要階と上部シーラーおよび無2圧縮要置との間に、その一力に感応板を、他方にこれに対応する2個のセンサーを設け、2個のセンサーの間隔は、下降したがら追跡して感応後オーバーランする距離と、これに上昇しながら追跡して感応後オーバーランする 距離を加えた距離に相応する間隔をとつた積層物の高速圧が包装装置。

(3) 部1 圧縮装置の下方に積極物の高さを検出するための光生管を設け、同隻酸の前方に上部シーラーと築
2 圧縮装置とを設け、一方、銀1 圧縮装置の上下移行により回動する原回線と第2 圧縮装置の上下移行により回動する原回線と第2 圧縮装置の上下移行により回動する原回線とを同一軸心として軸架し、前記円板には C 字状に形成せる 2 個の感応板を固新し、各域応板には前記原同期に上部シーラーかよび第2 圧縮装置の下降停止時のオーバーランに相当する分の角度をもつて取付けた 2 個の センサーとそれぞれ対応せしめ、この2 側の センサーとそれぞれ対応せしめ、この2 側の センサーが通方とも 機応板と対面した時は、上部シーラーやよび第2 圧縮装置を第1 圧縮装置に追随下降せしめ、両センサーが 2 個とも成応板より外

(4) 第1 圧縮装御の上限位限と圧縮完了までの距離より、第2 圧縮装御あるいは上部シーラーの上限位間とその時それぞれが特機すべき位置までの距離を差引いた距離に相応する円板の回転角度を、C字状に形成せる感応板の基準点と旋回網の装準線との間にもたせるようにした特許識求の範囲第3項記載の發展物の高速圧縮包装装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、新聞などの折帖印刷物の積層物、または
これに類似の積層物を圧縮してこれをフィルム包装す
るに当つて、特にその高速高能力化を図らんとする積
層物の高速圧縮包装方法およびその装置に関するもの
である。

新聞などの折帖印刷物は大別して2つ折のものと、4つ折の2種類あり、これを樹屑した形状は、前者は稚安定しているが、後者は、第2図の5で示されるよりに、相当不安定であつて崩れ易く、転にフィルムで

被機しつつ前進させる際、その前端の上部が折れ曲り 易く、これが不良包括となる。

またお近は、包装機化送り込まれる積層物の高さが多様化し、以前は標準束のみで可とされていたのが、端数束、または機能を確える上乗せ東の包装まで要求される。

本発明はこのような故悪の条件を有する精勝物の包装でも自動的に、しかも従来よりも高速になさんとするものであつて、第1圧縮装置を、送り込まれる積層物の高さを予め検出してこれに適応した位置へ自動的に変位させ、この第1圧縮装置をその最適の待機位置への下降とともに和2圧縮装置をその最適の待機位置へ追随して下降させ、並1圧縮装置、第2圧縮装置がよび上部シーラーの三者が所定の動作を設ませて復帰する時は、原点までこれを復帰させず、それでは、原点までに応じた最適の位置へ最短距離で復帰遺跡でせることに応じた最適の位置へ最短時間として最高能力を発揮することができるようにしたものである。

これを図示のものに共いて順次祥述する。

本発明方法はこのような操作を自動的にしかも高速

に行うために縦2 図に示す装貸を用いる。 これを説明する。

(51) は光確質であつて符合せコンペヤー(52) 上に送られて来る稲脳物 S の前端がこれに到達した時信号を発し、また万一、包装装置の受入体制が不都合の場合

は、一点鎖線で示す位置に積層物を一旦停止せしめる (53)は、第1圧縮装置(3)とともに昇降する部材 (3')に設けた支持権(54)に固定した光電管である。

光報管(53)の取付位置は、第1圧縮装置(3)の 押圧板(4)の下面より h だけ下方に位置せしめ、その 照射は積層物 S の上端に向けその側面から斜めに照射 せしめる。そして前記光電管(51)が積層物 B の到着 を発信すると同時に照射し、オン、すなわち見えるで あれば、オフ、すなわち見えずになるまで、第1圧縮 装置(3)とともに上昇し、もしオフ(見えず)であれ ば、オン(見える)になるまで下降する。

次に追跡後隊(A) について説明する。

(35)は、鉄1圧 新装 似(3)ととも に昇降する 部材(3') に 蝶 影 した 接続子 で、 これ に ローラーチェーン(56)

を取付け、同チェーン(56)はガイドスプロケット(57)を介 しスプロケット(58) に掛け、さらにガイドスプロケット(57°) を介して、下端に取付けた鯉(59)によつて下方に乗 エナス

前記スプロケット(58) に固定した被速スプロケット(60) とスプロケット(62) ( 第 4 図 4 も 参照 ) には、テンション スプロケット(57°) を介してローラーチェーン(61) を掛け 破し、 第 1 圧 結装 費(3) が 下降 ( 上昇 ) すると、ロー ラーチェーン(56) は、スプロケット(58) とともに 減速ス プロケット(60) を 回動してローラーチェーン(61) を移行 させスプロケット(62) を 回動せしめる。

(65) は 年 2 圧 ែ 装 皆(6) と 昇降 を と も に す る 部 材 (6°) に 螺 煮 し た 接 続 子 で、 これ に 取 付 け た ローラー チェーン(66) は ガイドスプロケット(67) を 介 し て スプロケット(68) に 掛 け、 さ ら に ガイドスプロケット(67') を 介 し て 雌 (59') に よ り 下 方 に 垂下 す る。

前記 スプロケット(68) に固定した 被求 スプロケット(70) と スプロケット(72) ( 第 4 図をも参照 ) に ローラーチェーン (71) を掛け渡し、第 2 圧縮装留(6) の昇降とともに、 スプロケット(72) が 回動することは、第 1 圧縮接機(3)

の場合と同様である。

(75)は上部シーラー(13)とともに昇降する部材(13')に取付けた支腕で、これに繋著した接続子(75')にローラーチェーン(76)を取付け、同チェーンはスプロケット(78)に掛け、ガイドスプロケット(77)を介して先端に取付けた鈍(59')をもつて下方に垂下する。

スプロケット(78) と同軸の波速スプロケット(80) とスプロケット(82) (斑4 図をも参照) ベローラーチエーン(81) を掛け渡し、上部シーラー(13) の昇降によりスプロケット(82) は 回動する。

が記矩 1 圧縮装削(3) の昇降とともに回動するスプロケット(62)、雄 2 圧縮装置(6) と関連するスプロケット(72)、上部シーラー(13) と関連するスプロケット(82)は、 班 4 図で示すように、フレーム(1) に同軸心をもつて互いに回動可能に軸架される。

(63)はスプロケット(62)の管軸、(73)はスプロケット(72)の管軸、(83)はスプロケット(82)の軸である。

第1 圧縮装成(3) と関連する質酷(63) の他端には 円板(64)を、第2 圧縮装尿(6) と関連する質動(73) に は版回腕(74)を、上部シーラー(13) と関連する動(83) には、旋回脱(84) を取付ける。円板(64) は非磁性であってその面に磁性体を C 字状に形成せる kk 応板(86) と同じく感応板(87) を取付ける。

前記版回版(74)の先端には(単3図と単4図参照)センサー(88)(88')を取付けその作用面はC字状に形成せる略応板(86)と微少間隔をもつてこれと対応する。
旋回版(84)にも同様センサー(89)(89')を取付け、これはC字状に形成せる感応板(87)と対応する。感応板(87)は成応板(86)の内方に同心的に位置せしめる。

単2回において、(69) は類1コンペヤー(2)の前方 付貨に設けた光電管で積層物 8 の前端がこれを進光し た時同コンペヤー(2)の駆動を断つ。光電管(79) は積 層物 8 の後端が通過した時タイマーを介して 年 2 コンペ ヤー(5)と第2 圧縮装置(6)の駆動を停止するもので ある。

(18) は 積 極 物 S の 姿 勢 を 揃える シャッターで ある。 センサー(88)(88') は、 軍 1 圧 概 ಘ 間(3) が 下 降 し、 その 結果円 板(64) が、 第 3 図 に おいて 右 回 り に 回 動 し、その 感 に 板(86) 上 に と れ が 2 間 と も 対 面 し て 両 者 が オン に なった 応 は 、 第 2 圧 総 辛 徴(6) に 下 降 指 令

特開昭59-1314 (10)

を出す。そしてその下降とともに旋回腕(74)が右回りに回動し、一方のセンサー(88')が感応板(86)より外れると、オフとなり、その下降を停止せしめる。

また両センサー(88)(88')が両方ともオフであつた場合は、第2 圧縮装御(6)に上昇指令を出し、そしてその上昇とともに旋回腕(74)が左回りに回動し、一方のセンサー(88)が旅応板(86)と対面して、これがオンになれば上昇を停止せしめる。

センサー(89)(891)と感応板(87)との関係もこれと 同様であり、この場合は第1任 縮装 20(3)の昇降にし たがつて上部シーラー(13)を昇降追随せしめる。

の方が大である。

そとで、 無3 図で示すように、 垂直の基準線 OOC'に 対しセンサー(88) に対して角度 E、 センサー(88') に対 してはとれより大きい角度 E' をもつてこれを旋回腕 (74) に取付ける。

両センサー(88)(88') によつて単2圧縮装置(6)の下降を停止せしめる時はセンサー(88') が感応板(86)より離脱することによりなされるが、そのタイミングは基準線 COO' に対して角度 B' だけ早く出され実際にこれが停止する時は基準線 COO' において停止することになる。すなわち角度 B' は下降時、角度 B は上昇時のオーバーランに相当する角度である。

センサー(89)(89') もこれと全く同様であつて角度 G は上部  $\nu$ - $\bar{\nu}$ -(13) の上界停止時のオーバーラン分、角度G は下降時のオーバーラン分であつてG である。

次に感応板(86)の取付位置、すなわち同板(86)の 券準点Pと基準線 000'とのなす角 R、および 感応板 (87)の基準点 Q と基準線 COC'とのなす角 J につい て説明する。

第2回において、押圧板(41)は上限におけるもの、

押圧板( $4^{\circ}$ ) は標準高日の精樹物 6 を受入れる最適の位置のもの、押圧板( $4^{\circ}$ ) は積層物 6 を圧縮した時の位置であり、第 2 圧縮装置( $6^{\circ}$ ) はその上限の位置のもの、第 2 圧縮装置( $6^{\circ}$ ) はその上限の位置のもの、第 2 圧縮装置( $6^{\circ}$ ) は、押圧板( $4^{\circ}$ ) が図示の実線位置にある時の同装置の最短の待機位置にあり押圧板( $4^{\circ}$ ) より $h_1$  だけ高い位置である。なか上部シーラー(13) も同様で押圧板( $4^{\circ}$ ) より $h_2$  だけ下降しても第  $2^{\circ}$  に報装置( $6^{\circ}$ ) は  $B_4$  だけ下降すればよい。

これを能る図について説明すると、押圧板(4)が H<sub>1</sub>+H<sub>2</sub>だけ下降すると、さきに説明したとかり、スプロケット(62)(無4図)が回動し、円板(64)は右回りに回動し、その感応板(86)上に、センサー(88 X 88')の2個ともこれに対応してオンとなり、第2 圧縮装置(6)に下降指令を出してこれが下降を始める。

しかし押圧板(4) は積層物 B の圧縮を終えて H<sub>1</sub> .+ H<sub>2</sub>だけ下降すると停止し、したがつて円板(64) は回 動を停止する。そしてなお筆 2 圧縮装置 ( 6 ) は下降 するので、一方のセンサー(88') は感応板(86) より外れ、ここで第 2 圧縮装置(6) は停止する。

すなわち押圧板(4) は単2 圧縮装置(6) 化下降指令が出る迄はこれのみが下降する。その距離は(H<sub>1</sub>+H<sub>2</sub>) → H<sub>4</sub> であり、これに相当する角度が角 & である。

角 J は押圧板(4)と上部シーラー(13)との関係より 定めるものである。上部シーラー(13)の下降距離は  $H_5$ であり、この( $H_1+H_2$ )ー $H_5$ に相当する角度が角 J となつてこれらの関係は角  $H_5$ の場合と全く同様である。 (9)は上フイルム(7)の送り出しローラー、(10)は 下フイルム(7)の送り出しローラーである。

今、積勝物 8 が待合せコンペヤー(52) 上に移送されてきて同コンペヤーの前方付近に設けた光電管(51) がオンになつた時、第1 圧縮装備(3) と上下移行をともにする光電管(53) を積層物 8 に照射し、これがオン(見える) になる迄同装置(3) を下降せしめて同装留の押圧板(4) の位置を積層物 8 の略収上面と一致せし

### 特開昭 59-1314 (11)

め、続いて検所物 S の前進によりその前端が、銀1コンペヤー(2)の前方付近に設けた光観管(GB)を遮光することによりが1コンペヤー(2)の彫動を断ち、短1圧 蘇装隊(3)を下降せしめてその押圧板(4)で秋層物 S を圧碌せしめる。

この時第1圧解接収(3)の下降に伴つて、さきに説明したように、円板(64)が右回りに回動し、その感応板(86)に旋回脳(74)の両センサー(88)(88')が対面するまで同圧縮装蔵(3)のみが下降し、続いて感応板(86)に両センサー(88)(88')が対面することによつて両センサー(88)(88')がオンとなりこれにより第2圧縮装蔵(6)を第1圧縮装置(3)に追随して下降せしめる。

上部シーラー(13) はこれと同様にその感応板(87)上に両センサー(89)(89') が対前することによつて第1 圧縮基間(3) に追随して下降する。

そして筆1圧線装置(3)がその圧縮が終つて停止 すると、一方のセンサー(88')(89')がそれぞれオフと につたところで第2圧縮装置(6)と上部シーラー(13) の退随は止まり停止する。 この停止の位置は無2 圧縮装置(6) かよび上部シーラー(13) がそれぞれの作動をなすための最短の待機 位置であつて、一方は押圧板(4) より h<sub>1</sub> だけ高く、 他方は h<sub>2</sub> だけ高い位置である。

とれが終ると単1コンペヤー(2)とフイルム(7º)(7) の送り出しローラー(9)(10)が関動される。

との時点で前記の追随回路は一旦、非追随回路に切換えられ次の動作は全てタイマーによつて制御作動する。

すなわち、押圧板(4)は積層物 B とともに距離 L だけ前減し、第1圧 新装覆(3)は所定属さ上昇して押圧板(4)が後退する。

第2 圧縮接置(6) は下降して積腐物 S を加圧前進させる。 ( 筆1 圧縮装置(3) は所定高さ上昇した時点より次の積層物 B □ の受入れ体制に入る。)

次に積層物 8 の後端が光電管(79) を通過した信号を起点として予め設定したタイマーで制御されて単 2 コンペヤー(5)と単 2 圧縮装置(6)のコンペヤーの駆動を停止し、上下部シーラー(13)(16)が下降上昇してフイルム(7)(7) をヒートシールする。 次いで第 2 コンペヤー

(5)と第2圧縮装置(6)のコンベヤーの駆動で移居物 B を出口に移送する。

第 2 圧縮装散(6) は C C で 再び 追随 回路 に 切換 え られる。 上部 シーラー(13) は ヒートシール が 終 り フイルム(7) よ り 一 旦 上昇 し た 所 で 追随 回路 に 切換 え られる。

班1 圧縮装削(3) は前配のように次の積勝物 5 ° の受入れ体制に入つて、初めに記載したように光電管 (53) で積脂物 8 ° 上面位置まで上昇し、また鉅 2 圧縮 装御(6)と上部 → ラー(13) もこれに追随して上昇する。そして再び持短の待機位置を占めることになる。

一方のセンサー(88')(89')が各感応板(86)(87)よりオフとなつて停止していたが、この上昇に当つては、第1 圧縮装削(3)の上科により円板(64)が左回りに回動して両センサー(88)(88')、(89)(89')はともに感応板(86)(87)より離脱することになる。これが際脱することによつて両センサーが第2 圧縮装置(6)と上部シーラー(13)を上昇せしめこれで追随が行われる。

類1 圧縮装置(3)が上昇を始める時、次の積積物 S'の高さが低く光散管(53)がオフであれば積積物 S'はそのまま前進し、第1 圧縮装置(3)の圧縮が並 行して行われる。

との時感応板(87)(86) 化は各センサー(89)(89') (88)(88') は2個ともオンとなるので1間がオフとなるまで追随する。

たおこの時次の積層物 8 が来たい時は第1 圧 解接 置(3) はその上昇限度まで上昇する。

本発明においては、以上のとおり、第1、第2日縮 装置および上部シーラーは、スタート時点は、最も高さの 大なる種類物の包装をも可能とする位置を占めている が、積層物が連続して送り込まれる時は、三者がスタートの原点に復帰することなく、次に送り込まれる横層 物の高さに応じた最短の位置に復帰し、そして上部シーラーと第2日 確接置は第1日 稲装 置に追随して最近の 位置に至り、その位置より日稲、シール、送り出しの 工程を行うことができるので、その包装を高速化高能 力化することができる。

またこの芸閣を用いることにより第2圧縮芸資かよび上部シーラーの停止時にかけるオーバーランをも吸収し得てその作動を円滑にかつ神碗に行うことができる。

本発明は実施例として記載した4つ折の指層物のみ

特開昭59-1314 (12)

ならず2つ折の股階物などの場合にもこれを使用す ることができる。

4. 図面の簡単な説明

魚1回は圧縮包装装置の作動を順次記載したもの で同図(a)は圧縮を終えたもの 同図(b)は稍屑 物が押圧板とともに前進したもの 同図(6)は単 1 圧縮装置が上昇退機せんとするもの 同図(4) は退礎を完了したもの 同図(●)は第2圧縮装置 で圧縮されたもの 同図(1)はフイルムの溶着をな さんとするものが示されている。無2図は本装滑の 正面図、第3図は本装置の要部の円板および旋回腕 の部分の止血圏、第4図はその機断側面図である。 1・・・・フレーム 3・・・・第1圧解装置 6・・・・第2 圧縮装置 13・・・上部シーラー 53・・・光電管 64 ・・・・円板 ツム、B4・・・・旋回腕 B6、Bツ・・・・感 応板 BB、BB'、B9、B9'・・・・センサー S・・・・積層 物 S'・・・ケ位の積層物 A・・・追跡装置

> 特許出願人 日魯工業株式会社 代理人 弁理士 高

手 統 補 正 書(自発)

昭和57年 7月23日

特許庁長官 若 杉 和 夫殿

1. 事件の設示

昭和 57 年 特 許 原 第 101080 号

- 2. 発明の名称 稲層物の高速圧縮包装方法およびその 装御
- 3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出 類 人

がヘマンカ ナ おりり メリクマクファリル があれる 川 県 柳 浜 市 神 奈 川 区 菅 田 町 富 士 

4. 代 理 人〒 154

東京都世田谷区野沢3丁目2番8号606号室 (電 話410-2682)

(7480) #理士 高 桑 春 雄

5. 補正命令の日付 単 発 6. 補正により増加する発明の数

57. 7.24 |出版第三位| 7. 補正の対象

発明な詳細な説明 および図面の簡単な説明の欄

面 第3図

補正の内容 (1) 全文補正明細書別添のとおり (2) 第3図別添のとおり

(別新)

**稍層物の高速圧縮包装方法およびその** 1. 発明の名称 装置。

2. 特許請求の範囲

- (1)第1圧縮装備を、送り込まれる務局物の高さを 予め検出してこれに適応した位置へ自動的に変位 させ、この第1圧縮装御で指層物を圧縮する時は、 その下降とともに単2圧桁装置をその最適の待機 位降へ追随して下降させ、また上部シーラーも同様 化その最適の待機位置へ追随して下降させ、無1 圧靱装置、能2圧縮装置および上部シーラーの三者 が所定の動作を務ませて復帰する時は、原点まで これを復帰させず、それぞれ、次に来る精脂物の 高さに応じた 最適の位置へ最短距離で 復帰追随さ せる称層物の高速圧縮包装方法。
- (2) 加1圧縮装置の下方に根層物の高さを検出する ための光電管を設け、同装費の前方に上部シーラー と即2圧縮装置とを設け、単1圧縮装置と上部シー ラードよび第2日 紅芽僧との間には、第1日 経装費 の動きを追跡して上部シーラーと維2圧翻装機とを これに追随させる追跡装置を設け、追跡装置は、無

1 圧縮装置と上部シーラーおよび魚 2 圧縮装置との 間に、その一方に感応板を、仙方にこれに対応す る2個の近接センサーを設け、2個の近接センサー の間隔は、下降しながら追跡して感応後ォーバー ランする距離と、これに上昇しながら追跡して感応 後ォーバーランする距離を加えた距離に相応する間 隔をとつた積層物の高速圧縮包装装體。

(3)第1圧縮装置の下方に積層物の高さを機出する ための光電管を設け、同装筒の前方に上部シーラー と第2圧縮装置とを設け、一方、第1圧和装置の 上下移行により回動する円板と上部シーラーの上下 移行により回動する旋回腕と第2圧縮装備の上下 移行により回動する旋回腕とを同一触心として軸 架し、前記円板には 0 字状に形成せる 2 個の感応 板を固弱し、各感応板には前記旋回腕に上部シー ラーおよび第2圧縮装置の下降停止時の オーバーラン に相当する分と上昇停止時のオーバーランに相当する 分の角度をもつて取付けた2個の近拐センサーとそ・ れぞれ対応せしめ、との2個の近接センサーが両方 とも感応板と対面した時は、上部シーラーおよび無 2 圧縮装置を第1圧縮装置に追随下降せしめ、

特開昭59-1314 (13)

センサーが2個とも感応板より外れた時はこれを追随上昇せしめるようにした追跡基份を、第1圧線基份と上部シーラーかよび第2圧縮基份との間に設けた財産物のお球圧縮包装装置。

(4) 第1 圧縮基份の上限位份と圧納完了までの暗離より、第2 圧縮基份あるいは上部シーラーの上限位份とその時それぞれが待機すべき位置までの距離を差引いた距離に相応する円板の回転角度を、C字状に形成せる感応板の基準点と旋回腕の基準線との間にもたせるようにした特許請求の範囲第3 項記載の排除物の高速圧縮包装装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、新聞などの折帖印刷物のお彫物、また はこれに類似の私脳物を圧縮してこれをフイルム包装 するに当つて、 軽にその高速高能力化を図らんとす るむ脳物の高速圧縮包装方法およびその装置に関す るものである。

新聞などの折帖印刷物は大別して2つ折のものと、4つ折の2種類あり、これを積層した形状は、前者は確安定しているが、後者は、単2図の8で示され

るように、相当不安があつて崩れ易く、軽にフイル4 で被優しつつ節遊させる際、その前端の上部が折れ 期り易く、これが不自句姿となる。

また前近は、包装板に送り込まれる部無物の高さがる様化し、以前は標準束のみで可とされていたのが、端数束、または標準を耐える上乗せ収の包装まで要求される。

本発明はこのような最悪の条件を有する柘版物の包装でも自助的に、しかも従来よりも高速になさんとするものであつて、毎1圧縮装階を、送り込まれる秋周物の高さを予め検出してこれに通応した位置へ自動的に変位させ、この年1圧縮装置を形成を圧縮する時は、その下降とともに離2旺縮装置をその最適の待機位置へ追随して下降させ、また上部シーラーも間様にその最適の待機位置かよび上部シーラーの三者が所定の動作を済ませて復帰するる時は、原戸までこれを復帰させず、それぞれ、次にくる税所物ではこれを復帰させず、それぞれ、次にくる税所物ではこれを復帰させず、それぞれ、次にくる税所物であることによって全体の動作をお領に時間として最高

能力を発催することができるようにしたものである。 これを図示のものに基いて順次詳説する。

知 1 図はとの装置による包装の順序を順次記載したものであつて、回図( a ) のように、 積層物 3 は進1 圧縮装置( 3 ) で圧縮され、次に同図( b ) のように 格層物 5 は進1 圧縮装置( 3 ) 下面の押圧板( 4 ) で押圧された状態でこれと一緒に前進し上下フイルム( 7 ) (プロ) でその前面が包装され、同図( c ) のように、 が必物 6 の 前端上面を押圧板( 4 ) で押えつつその上を上フイルム( 7 ) で運い、第1 圧縮装置( 3 ) は上昇を始め、第2 圧縮装置( 6 ) は下降し始める。

次いで、同図(d)のように、第1圧越接着(3) は上昇しつつその神圧板(4)は退避するとともに第 2 圧縮装置(6)は下降して横胸物 S を神 える。次に 同図(e)のように積圧物 S はさらに 准み、同図(t) のように上下部シーラー(13)(16)によつて上下フイ ルム(7)(7')は耐消され、この時 第1圧縮基層(3) は次の精樹物 S'に対して最適の高さに 復帰する。次 いで図示はないが第2圧脳装置(6)は 梱包完了した 位置物 S を送りかして 第1圧縮装置(3)に 追随して 最適位置に復帰する。

本発明方法はこのような操作を自動的にしかも詳 速に行うために第2図に示す装備を用いる。

これを説明する。

(51) は光報音であつて待合せコンペヤー(52) 上化送られて来る楊爾物 S の前端がこれに到海した時信号を発し、また万一、包装装御の受入体制が不都合の場合は、一点鎖線で示す位置に横層物を一旦停止せしめる。

(53) は、第1圧縮装削(3) とともに昇躁する部材(31) に設けた支持権(54) に固定した光能質であ

光常智(53)の取付位置は、恕1圧縮装御(3)の押圧板(4)の下前よりりだけ下方に位置せしめ、その照射は抒勝物8の上端に向けその個面から斜めに脱射せしめる。そして前記光電智(51)が秩原物Sの到灘を発信すると同時に限耐し、オン、すなわち見えるであれば、オフ、すなわち見えずになるまで、第1圧縮装費(3)とともに上昇し、もしオフ(見えず)であれば、オン(見える)になるまで下降する。

# 特開昭 59-1314 (14)

次に追跡装置(A)について説明する。

(55) は、独1 圧縮装置(3) とともに昇降する部様(3') に螺形した接続子で、これにローラーチェーン(56) なかけい、両チェーン(56) はガイドスプロケット(57) を介しスプロケット(58) に掛け、さらにガイドスプロケット(57') を介して、下端に取付けた錘(59)によつて下方に飛下する。

前記 スプロケット(58) に関定した 波選 スプロケット(60) と スプロケット(62) (第4 図をも参照) には、テンションスプロケット(57') を介してローラーチエーン(61) を掛け 厳し、 部 1 圧 締装 僧(3) が下 降(上昇) すると、 ローラーチエーン(56) は、スプロケット(58) とともに 被事 スプロケット(60) を回動して ローラーチエーン(61) を 役行させ スプロケット(62) を回動せ しめる。

(65) は単2円 新装贈(6) と昇降をともにする部材(6°) に螺形した接続子で、これに取付けたローラーチエーン(66) はガイドスプロケット(67) を介して スプロケット(68) に掛け、 さらに ガイドスプロケット(67!) を介して 蜒 (59') により下方に垂下する。

fi 記 スプロケット(68) に 固定した 滅 疎 スプロケット

(70)とスプロケット(72)(紅4図かも谷既)にローラーチエーン(71)を掛け渡し、紅2圧新非間(6)の昇降とともに、スプロケット(72)が回動することは、紅1圧新非関(3)の場合と同様である。

(75) 対上 郎 シーラー(13) とともに 昇降 する 部材(13') に 取付けた 支腕で、 これに 螺 海 した 接続子(75') に ローラーチエーン(76) を 取付け、 同チェーンはスプロケット(78) に 掛け、ガイドスプロケット(77) を 介して 先端に取付けた 練(59') を も つて下方に乗下する。

スプロケット(78) と同軸の被連スプロケット(80) とスプロケット(82) ( 第4 図 か も 終照 ) に ローラーチエーン(81) を掛け 渡し、上部 シーラー(13) の昇降 により スプロケット(82) は 同動 する。

前記策1 圧縮装備(3)の昇降とともに回動するスプロケット(62)、第2 圧縮装備(6)と関連するスプロケット(72)、上部シーラー(13)と関連するスプロケット(82)は、第4 図で示すように、フレーム(1) に同軸心をもつて互いに回動可能に軸架される。

(63)はスプロケット(62)の管軸(73)はスプロケット(72)の管軸、(83)はスプロケット(82)の軸である。

部1 圧縮装 間(3)と関連する 質軸(63)の他端には 円板(64)を、 年2 圧縮装 間(6)と関連する 質軸(73) には 旋回線(74)を、上部シーラー(13)と関連する 軸 (83)には、 旋回線(84)を取付ける。 円板(64)は非 低性であつてその 面に 磁性体を C字状に形成せる 感 形板(86)と 同じく 城 応板(87)を取付ける。

前記版回腕(74)の先端には(放3図と類4図参照) 近形センサー(88)(88')を取付けその作用面は C字状 に形成せる感応板(86)と微少間隔をもつてこれと対 記する。旋回廠(84)にも同様近接センサー(89 X89') を取付け、これは C字状に形成せる感応板 (87)と対 記する。感応板(87)は標応板(86)の内方に同心的に 位置せしめる。

か 2 図において、(69)は第1 コンベヤー(2)の前方位辺におけた光軍管で排版物 8 の前端がこれを遮光した時同コンベヤー(2)の駆動を断つ。光軍管(79)は横 版物 S の後端が油油した時タイマーを介して矩 2 コンベヤー(5)と矩 2 圧 超装置(6)の駆動を停止するものである。

(18)はね所物 S の姿勢を揃えるシャツターである。

近接センサー(88)(88')は、離1圧 紙装 間(3)が下降し、その結果円板(64)が、銀3図において右関りに回動し、その感応板(86)上にこれが2個とも対面して両者がオンになつた時は、銀2圧縦装 間(6)に下降指令を出す。そしてその下降とともに旋回腕(74)が右回りに回動し、一方の近接センサー(88')が感応板(86)より外れると、オフとなり、その下降を停止せしめる。

また両近接センサー(88)(88')が両方ともオフであった場合は、第2圧翻接署(6)に上昇指令を出し、そしてその上昇とともに旋回期(74)が左回りに回動し、一方の近接センサー(88)が感応板(86)と対面して、これがオンになれば上昇を今止せしめる。

近接センサー(89)(89')と根心板(87)との関係も これと同様であり、この場合は第1圧解装置(3)の 昇降にしたがつて上部シーラー(13)を昇降消随せしめ

各近接センサー(88)(88') および(89)(89') は本来ならば各1 側でよく、同センサー(88)(89) が帳応板(86)(87) 上にきた時オンになれば雑2 圧解装機 6)

# 特開昭59-1314 (15)

と上部シーラー(13) 化下降指令を出し、またこれがオフの時は両者に上昇指令を出すようにすればよい。しかし銀 2 圧線等間(6)と上部シーラー(13) 化下降(上昇) 指令を出しその下降(上昇) を停止させる時、両者には、その個性によるオーバーランがある。 このオーバーランは下降を停止させる時のオーバーランと、上昇を止める時のオーバーランに差があり、下降のオーバーランの方が大である。

両センサー(BB)(BB')によって単2圧 編装 (6)の下降を停止せしめる時は近接センサー(BB')が 感応板(B6)より 離脱することによりなされるが、そのタイミングは 影準線 COC'に対して角度 E'だけ早く 出され実際にこれが停止する時は 基準線 COC'において停止することになる。すなわち角度 E'は下降時、角度 Bはよれ時のオーバーランに相当する角度である。

近桜センサー(89)(89') もこれと全く 同様であつて

角度 G は上部 シーラー(13) の上昇停止時の オーバーラン 分、 角度 G 'は下降時の オーバーラン分 であ つて G ' 〉G である。

次に感応板(86)の即付位置、十たわち同板(86)の基準点Pと基準機 COC'とのなす角R、および感応板(87)の基準点 Q と基準機 COC'とのなす 角J について説明する。

銀2図にかいて、押圧板(4') は上限にかけるもの、押圧板(4') は標準高日の筋層物 5 を受入れる最適の位置のもの、押圧板(4) は損損物 5 を圧縮した時の位置であり、第2圧縮装置(6') はその上限の 位置のもの、第2圧縮装置(6) は、押圧板(4) が図示の実験位置にある時の回装置の最短の待接位置にあり押圧板(4)より h」だけ高い位置である。なか上部シーラー(13) も同様で押圧板(4) より h2 だけ高い位置である。したがつて押圧板(4)が H1 + H2 だけ下降しても第2圧縮装置(6) は H4 だけ下降すればよ

これを乗る図について説明すると、押圧板( 4 )が H<sub>1</sub> + H<sub>2</sub> だけ下降すると、さきに設明したとかり、スプロケット

(CA) (統4図) が回動し、円板(64) は右回りに回動し、その感応板(86) 上に、近接センサー(88)(88') の2個ともこれに対応してオンとなり、第2圧縮装 版(6) に下降指令を出してこれが下降を始める。

との下降により、スプロケット(72)(第4回)が回動し、旋回駅(74)も回動し、その近接センサー(88)(88')は感応板(86)の回動と同連でこれと一緒に回動する。

しかし押圧板(4)は新船物目の圧縮を終えてH<sub>1</sub> +H<sub>2</sub> だけ下降すると停止し、したがつて円板(64) は回動を停止する。そして、なお無2圧縮装置(6) は下降するので、一方の近接センサー(88') は感応板(86)より外れ、ここで312圧縮装置(6) は停止する。

†なわち押圧板(4)は第2圧級装置(6)に下降指令が出る迄はこれのみが下降する。その距離は(H<sub>1</sub>+H<sub>2</sub>)→H<sub>4</sub>であり、これに相当する角度が角Rである。

的 J は 押 圧 板 ( 4 ) と 上 部 シーラー ( 13 ) と の 関 係 よ り 定 め る も の で あ る。 上 部 シーラー ( 13 ) の 下 隆 距 職 は H<sub>5</sub>であり、この(H<sub>1</sub>+H<sub>2</sub>)ーH<sub>5</sub>に相当する角度が角」となつてこれらの関係は角Kの場合と全く、 同様である。

(9)は上フイルム(7)の送り出しローラー、(10)は 下フイルム(7')の送り出しローラーである。

今、 科原物 8 が待合せコンペヤー(52) 上に 移送されてきて同コンペヤーの 前方付近に設けた光ば質(51) がオンになつた時、 軍1 圧縮装置(3)と上下終行をともにせる光報質(53)を積陶物 8 に照射し、 これがオン(見える) になる迄同装置(3) を下降せしめて同装置の押圧板(4) の位置を積層物 8 の略に上面と一致せしめ、 続いて 和 風物 8 の 前進によりその 前端が、 第 1 コンペヤー(2) の 前方付近に設けた光電質(69) を 選光することにより 第 1 工 2 3 の 数 1 3 2 5 下降せしめて その 押圧板(4) で 粉 医物 8 5 下降せしめる。

この時無1圧縮装盤(3)の下降に伴つて、さきに 説明したように、円板(64)が右回りに自動し、その 感応板(86)に旋回腕(74)の調証接センサー(88)(88') が対面するまで同圧縮装置(3)のみが下降し、続い

# 特開昭59-1314(16)

上部シーラー(13) はこれと同様にその感応板(87) 上に両近接センサー(89)(891) が対面することによつて紅1圧縮装餅(3) に追随して下降する。

そして単1圧縮装備(3)がその圧縮が終つて停止すると、一方の近接センサー(88')(89')がそれぞれオフとなつたところで単2圧縮装備(6)と上部シーラー(13)の追随は止まり保止する。

この停止の位置は終2 圧縮装置(6) および上部シーラー(13) がそれぞれその作動をなすための数短の符 機位置であつて、一方は押圧板(4) より $\mathbf{h}_1$  だけ高く、他方は $\mathbf{h}_2$  だけ高い位置である。

これが終ると知1コンペヤー(2)とフイルム(7º)(7) の送り出しローラー(9)(10)が駆動される。

この時点で前記の追随回路は一旦、非追随回路に 切換えられ次の動作は全てタイマーによつて制御作動 する。 すなわち、押圧板(4)は積勝物のとともに距離したけ前流し、第1圧結接側(3)は所定点さ上昇して押圧板(4)が後退する。

第2圧縮装置(6)は下陸して桁層物のを加圧前進させる。 【第1圧縮装置(3)は所定高さ上昇した時点より次の積層物 S'の受人れ体制に入る。】

次に形態物 8 の後端が光解管(79) を通過した信号を起点として予め設定したタイマーで制御されて第2コンペナー(5) と第2 圧縮装置(6) のコンペナーの駆動を停止し、上下部シーラー(13)(16) が下降上昇してフイルム(7)(7!) をヒートシールする。次いで銀2コンペナー(5) と第2 圧縮装置(6) のコンペナーの駆動で指層物 8 を出口に移送する。

年2日 編装僧(6) はとこで再び追随回路に切換えられる。上部シーラー(13) はヒートシールが終りフィルム(7) (サー) より一旦上昇した所で追随回路に切換えられる。 第1日 紙装費(3) は前記のように次の様所物 8'の

受入れ体制に入つて、初めに記載したように光報管 (53)で務層物 S 上面位置まで上昇し、また 解 2 圧 総装體(6)と上部シーラー(13)もこれに追随して上

# 科する。そして再び角短の待機位置を占めることに なる。

一方の近接センサー(88')(89')が各根応板(86)(87)よりオフとなつて停止していたが、この上昇に当つては、第1圧解装置(3)の上昇により円板(64)がた回りに回動して両近接センサー(88)(88')(89)(89')はともに核応板(86)(87)より離脱することになる。これが離脱することによつて両センサーが無2 圧縮装置(6)と上部シーラー(13)を上昇せしめこれ

241 圧縮装置(3)が上昇を始める時、次の積層物 S'の高さが低く光電管(53)がオフであれば積層物 S'はそのまま前進し、軍1圧縮装置(3)の圧縮が 並行して行われる。

で追随が行われる。

この時 城 応 板(87)(86) に は 各 近 接 センサー(89)(89')、(88)(88') は 2 個 と も オンとなるので 1 個 が オフとなるまで追随 する。

なおこの時次の租將物 8 が来ない時は第1圧縮装 游(3) はその上昇限度まで上昇する。

本発明においては、以上のとおり、第1、第2圧縮

接骨および上部シーラーは、スタート時点は、 がも高さの大なる機屑物の包装をも可能とする位際を占めているが、 機層物が連続して送り込まれる時は、 三者がスタートの原点に復帰するととなく、 次に送り込まれる 種屑物の高さに応じた 最短の位置に復帰し、 そして上部シーラーと 単2 圧 軽 装 膿 は 単1 圧 解 装 膿 に 追随して 最短の 位置に至り、 その 位置より 圧 縮、シール、 送り むしの 工程を 行うことが できる。

またとの装置を用いることにより第2圧縮装置か よび上部シーラーの停止時におけるオーバーランをも吸 収し得てその作動を円骨にかつ精確に行うことがで きる。

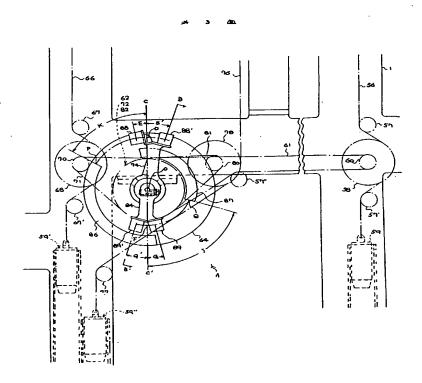
本発明は実施例として記載した4つ折の桁層物の みならず2つ折の積層物などの場合にもこれを使用 することができる。

図面の簡単な説明

第1 図は圧縮包装装置の作動を脂次配収したもので同図(a)は圧縮を終えたもの 同図(b)は指層物が押圧板とともに前継したもの 同図(c)は無1

# 特開昭59-1314(17)

> 府許出願人 日魯工業株式会社 代理人 弁理士 滿 条 春 堆 医遗迹



-111-

# THIS PAGE BLANK (USPTO)